

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-181968

(P2000-181968A)

(43) 公開日 平成12年6月30日(2000.6.30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 17/60		G 0 6 F 15/21	Z
11/30		11/30	D

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-342049
(62) 分割の表示 特願平9-110953の分割
(22) 出願日 平成8年5月1日(1996.5.1)

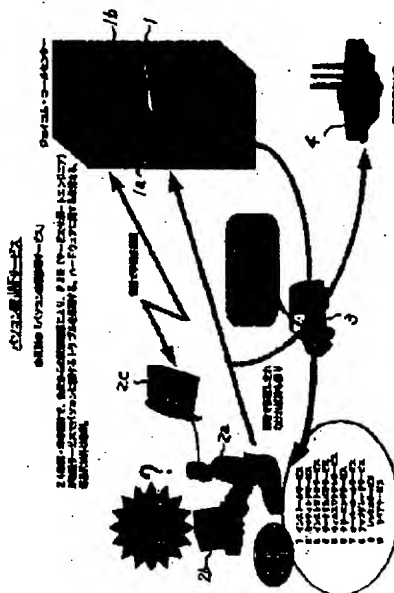
(71) 出願人 598008905
有限会社イヨ
東京都大田区田園調布一丁目64番7号
(72) 発明者 根田 和彦
東京都大田区田園調布1丁目64番7号
(74) 代理人 100107113
弁理士 大木 健一

(54) 【発明の名称】 パーソナルコンピュータサポート方法

(57) 【要約】

【課題】 単一製造販売会社による保守サービスでは対応困難な多社複数合成システム（マルチベンダーのシステム）にも常時対応可能で、ユーザーの要求に応えられるパーソナルコンピュータサポートシステムを提供することを目的とする。

【解決手段】 エンジニアが移動するためのサービスカー3と、パーソナルコンピュータ2bのユーザー2aからの連絡を365日24時間受け付け、この連絡に応じてユーザー2aに対して助言を与えるとともに、サービスカー3に指示を与えてエンジニアをユーザー2aに向かわせるコールセンター1と、エンジニアがパーソナルコンピュータ2bを修理しなかったときに当該パーソナルコンピュータを受け入れる技術センター4とを備えるものである。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 顧客から会員としての識別番号を得るとともに、当該識別番号に基づき顧客データベースを検索して当該顧客のパソコンのシステム構成を把握する顧客ID確認ステップと、

パソコンユーザーに対してトラブルの状況を確認する状況確認ステップと、

把握された前記システム構成に基づき故障履歴データベースを検索して機種ごとに症状、原因及び措置を表示させ、前記トラブルの状況に対応する措置を顧客にアドバイスする措置アドバイスステップと、

前記措置によってもトラブルが復旧しないときに、顧客までの距離及びスケジュールに基づき複数のエンジニアから最適なエンジニアを選択するエンジニア選択ステップと、

選択されたエンジニアに対して指令及び情報を伝達する指令情報送信ステップと、を備えるパーソナルコンピュータサポート方法。

【請求項2】 前記故障履歴データベースは、複数のベンダーの機器を組み合わせてパーソナルコンピュータシステムを構成しているときでも故障原因を推定できるように、異なるベンダーの組み合わせについての故障履歴をもつことを特徴とする請求項1記載のパーソナルコンピュータサポート方法。

【請求項3】 前記選択されたエンジニアに対して伝達される指令及び情報は、パソコンユーザーへ向かえという指示、そのパソコンユーザーの氏名、電話番号、住所、道順、そのシステム構成、症状、過去の故障履歴、他のシステムにおける類似症例を含むことを特徴とする請求項1記載のパーソナルコンピュータサポート方法。

【請求項4】 前記選択されたエンジニアが、機器やソフトの操作方法を教授するインストラクターサービスを行うことを特徴とする請求項1記載のパーソナルコンピュータサポート方法。

【請求項5】 前記選択されたエンジニアが、新たに買ったパソコンのセッティングを行うセッティングサービスを行うことを特徴とする請求項1記載のパーソナルコンピュータサポート方法。

【請求項6】 前記選択されたエンジニアが、パソコンがウイルスに汚染されているかどうかチェックするとともに、ウイルスを排除するウイルスワクチンサービスを行うことを特徴とする請求項1記載のパーソナルコンピュータサポート方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、パーソナルコンピュータのユーザの要求に応じて故障修理等のサービスを提供するためのパーソナルコンピュータサポート方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータ（パソコン）はその性能が向上し、また優れたソフトウェアが提供されていることから、ビジネス用あるいはホビー用として広く使われつつある。パーソナルコンピュータは大型の汎用計算機等とは異なり特別の保守契約が結ばれることは少なかった。したがって、故障等のトラブルが生じたとき、パソコンのユーザーはハードウェア製造者あるいはソフトウェア製作者に自分で連絡を取り、パソコンを直接持ち込んでいた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】近年、我が国でもパソコンが急速に普及しつつあり、しかも本体と周辺機器のメーカーは個別の企業ということがあたりまえになりつつある。これまでは製造者製作者の責任において保守サービスを行うのが常識であったが、複数のメーカーの機器で一つのシステムが構成されるようになってくると、従来の単一メーカーによるサービス体制ではこのような複数の製造者製作者による製品を組み合わせる多社複数合成システム（マルチベンダーのシステム）に対応することはできず、結局、ユーザーに対して不便を強いることになっていた。また、サービス提供時間帯が限られている点でも不便であった。

【0004】この発明はかかる課題を解決するためになされたもので、マルチベンダーのシステムにも常時対応可能で、ユーザーの要求に応えられるパーソナルコンピュータサポート方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明に係るパーソナルコンピュータサポート方法は、顧客から会員としての識別番号を得るとともに、当該識別番号に基づき顧客データベースを検索して当該顧客のパソコンのシステム構成を把握する顧客ID確認ステップと、パソコンユーザーに対してトラブルの状況を確認する状況確認ステップと、把握された前記システム構成に基づき故障履歴データベースを検索して機種ごとに症状、原因及び措置を表示させ、前記トラブルの状況に対応する措置を顧客にアドバイスする措置アドバイスステップと、前記措置によってもトラブルが復旧しないときに、顧客までの距離及びスケジュールに基づき複数のエンジニアから最適なエンジニアを選択するエンジニア選択ステップと、選択されたエンジニアに対して指令及び情報を伝達する指令情報送信ステップと、を備えるものである。

【0006】好ましくは、前記故障履歴データベースは、複数のベンダーの機器を組み合わせてパーソナルコンピュータシステムを構成しているときでも故障原因を推定できるように、異なるベンダーの組み合わせについての故障履歴をもつ。

【0007】好ましくは、前記選択されたエンジニアに対して伝達される指令及び情報は、パソコンユーザーへ向かえという指示、そのパソコンユーザーの氏名、電話

番号、住所、道順、そのシステム構成、症状、過去の故障履歴、他のシステムにおける類似症例を含む。

【0008】好ましくは、前記選択されたエンジニアが、機器やソフトの操作方法を教授するインストラクターサービスを行う。

【0009】好ましくは、前記選択されたエンジニアが、新たに買ったパソコンのセッティングを行うセッティングサービスを行う。

【0010】好ましくは、前記選択されたエンジニアが、パソコンがウイルスに汚染されているかどうかチェックするとともに、ウイルスを排除するウイルスワクチンサービスを行う。

【0011】

【発明の実施の形態】発明の実施の形態1。以下、この発明の一実施の形態について図を用いて説明する。図1はこの実施の形態に係るシステムの全体の概略図である。この図において、コールセンター1、パソコンユーザー2、及び、サービスカー3は互いに電話回線あるいは通信回線で互いに接続されている。コールセンター1は365日24時間オペレータ1aが待機しており、会員であるパソコンユーザー2aからの呼び出しを待っている。パソコンユーザー2aは自分のパソコンが故障したり操作がわからなくなったりしたとき、電話機2cによりオペレータ1aを呼び出す。オペレータ1aはパソコンユーザー2aからパソコン2bの状況を聞き出し、適切な措置を指示する。この処理については後に詳述する。オペレータ1aが、電話による口頭のアドバイスで対処が困難であると判断すると、端末装置1bの情報をもとにサービスカー3に対して指令を出す。サービスカー3のエンジニアはパソコンユーザー2aのもとに直行する。エンジニアはユーザーのパソコン2bを修理したり、パソコンユーザー2aに操作を教えたりする。その場でエンジニアが修理できないときは、パソコン2bの全部あるいは一部をサービスカー3に乗せて技術センター4に運ぶ。パソコン2bは技術センター4で修理される。

【0012】図2はコールセンター1と最終ユーザー2との関係の概略を示す。この図によれば、最終ユーザー2は最寄りのコールセンター1に直接コールする。サービスカー3に連絡するときは、コールセンター1はユーザー2に近い適切なサービスステーションを介して連絡する。コールセンターは、札幌、仙台、東京、名古屋、大阪、広島、九州、新潟、金沢、高松、沖縄に置かれている。また、エンジニアが駐在するサービスステーションは札幌、仙台、東京、名古屋、大阪、広島、九州、その他全国約200箇所に配置されている。

【0013】図3はコールセンター1の端末装置1bの機能ブロック図である。この図において、CPU12には、入力装置であるキーボード11、表示装置であるCRT13、顧客データベース14、故障履歴データベ

ス15、在庫管理データベース16が接続されている。また、CPU12はエンジニア情報を受けるとともに、エンジニアに対する指令情報を発する。図3の端末装置の動作については後述する。

【0014】図4は端末装置1bを用いて行う処理のフローチャートである。詳細については後述する。

【0015】図5～図7は顧客データベース14、故障履歴データベース15、及び、在庫管理データベースの内容の例である。

【0016】この発明の実施の形態1のシステムは、会員制でパソコンのあらゆるトラブルに対応するシステムである。このシステムは、データベースがマルチベンダー対応であり、メーカー、機種を問わずどんなパソコンの修理でも対応できる。また、すべての呼び出しをコールセンター1で受けるため、365日24時間いつでも対応可能である。また、オペレータ1aが作業内容を確認するので効率のよい対応が可能である。このシステムは、JACOM JAPAN FIELDWORK（略して、J-JAF (TM)あるいはJACOM JAF (TM)）と呼ばれる。

【0017】次にこのシステムの動作について説明する。まず、会員からの電話はコールセンター1に入る。このようにコールセンター1設けるのは、プロのオペレータが応対することにより顧客の満足度を高めるためである。コールセンター1は本部が管理する。トラブルコールで最も厄介なのはエンジニアが現場に出動する必要があるかどうか判断したり、ユーザーの現在の状況を的確に把握することである。このようなコールがあるということはユーザーが何等かの理由であせっており、状況説明が場合によっては全く要領を得ないことがある。そこで、コールセンターではユーザーを落ち着かせ、往々にして長くなる電話での話しをうまくまとめながら、サービスステーションに伝達すべきポイントを整理する。コールセンター1は各所にあり、顧客は身近なセンターに電話すればよい。

【0018】図4のフローチャートに示すように、オペレータはまず顧客の識別番号（ID）を確認する（ステップS1）。このステップは、このシステムが会員制を前提にするために必要であるとともに、図3の顧客データベース14を検索して必要な情報を得るためにも必要である。例えば、顧客IDが「1234」ならば、図5の対応する、本体機種・メーカー、周辺機器・メーカー、インストールされているソフトウェア・メーカー、顧客の住所、連絡先、自宅までの道順等の顧客情報を読み出す。

【0019】次にオペレータはパソコンユーザーに対して状況を確認する（ステップS2）。例えば、パソコンの電源が入っているのか、どのような操作ができて、どのような操作ができないのか、周辺機器の状態はどうか等を確認する。ところで、ステップS1で顧客IDを確

認しているからそのシステム構成はわかっている。CPU12はこのシステム構成をキーにして故障履歴データベース15を検索する。すると図6のように機種ごとに症状、原因及び措置が示されるから、オペレータは該当する症状に応じて原因及び措置を知ることができる。例えば、A社製の本体が故障したと考えた場合、対応する措置を指示する。もし、どのハードウェアが故障したかわからないときは、可能性が高い順に逐次措置をアドバイスすることもできる。このように顧客IDにより顧客のシステム構成を知り、故障履歴データベースを検索することにより適切なアドバイスを迅速に与えることができる(ステップS3)。

【0020】なお、いままでの説明でハードウェアを例にとり説明したが、ソフトウェアについても同様である。例えば、X社のワープロソフトでのトラブルであれば、やはり故障履歴データベース15から対応する故障履歴を検索することにより、適切なアドバイスを行うことが可能である。

【0021】また、故障履歴データベース15は、図6の下欄にあるようにA社とB社のような異なるベンダーの組み合わせについて故障履歴をもち、マルチベンダー対応になっているため、様々な機器を組み合わせでシステムを組んでいる場合でも故障原因を推定できて適切な措置をアドバイスできる。

【0022】次に、オペレータは復旧したかどうか判断する(ステップS4)。ひとつ又は複数の措置アドバイスをパソコンユーザーに連絡し、実行してもらう。これにより無事復旧することもあれば、そうでないときもある。またあまり長時間かかるようならばユーザーに負担をかけることになる。そこで、例えば3分話してなお復旧しないようならエンジニアを出張させるようにする(ステップS5、S6)。

【0023】エンジニアは複数配置されているから、オペレータは最適なエンジニアを選択する(ステップS5)。この選択はエンジニアとユーザーとの距離、エンジニアのスケジュール等の観点から決められる。例えば、ユーザーと最も近いエンジニアが選択されるが、そのエンジニアが他のユーザーに対応していて手を離せない状態であるときのようにスケジュールが空いていないときは、比較的近い他のエンジニアが選択される。また、この処理はCPU12が図3のエンジニア情報に基づき自動的に行うこともできる。エンジニア情報には、エンジニアの配置、作業状況、作業スケジュールが含まれる。

【0024】次にオペレータは選択されたエンジニアに対して指令及び情報を例えば携帯電話で伝える。この指令及び情報には、パソコンユーザーに向かえという指示、そのパソコンユーザーの氏名、電話番号、住所、道順、そのシステム構成、症状、過去の故障履歴、他のシステムにおける類似症例等が含まれる。これらの情報は

顧客データベース14及び故障履歴データベース15を検索することにより容易に得られる。また、この処理はCPU12の処理により自動的に行うことができる。例えば、エンジニアが情報端末を持っている場合、この情報端末にデータを送信することにより、これら指令及び情報を速く確実に伝達することができる。また、オペレータの作業負担も軽減できる。この指令及び情報を受けたエンジニアはパソコンユーザーのもとに直行する。

【0025】エンジニアがユーザー宅でパソコンを修理する。もし、修理不能であればその部分を技術センター4に持ち込み修理する。エンジニアが情報端末を持っている場合、コールセンター1を介して、あるいは直接に技術センター4に対してその情報を前もって送信することにより、より迅速な対応が可能になる。また、その情報をもとにCPU12が在庫管理データベース16を検索することにより技術センター4に部品が在庫しているかどうかわかるし、もし在庫していなければ自動的に部品を発注することも可能である。

【0026】また、在庫管理データベース16に現在までの部品の累積発注数及び発注時期等の情報が蓄積されるので、どのメーカーのどの機種のものに故障が発生しやすいか統計的データが得られる。したがって、その故障発生率に応じて適切な在庫管理を行うことができるし、ユーザーに対して各種の情報提供も可能になる。

【0027】また、このシステムにより次のようなサービスを提供することもできる。

- ・インストラクターサービス
ユーザーの希望に応じて機器やソフトの操作方法を教授するサービスである。
- ・クリーニングサービス
ハードウェア機器のホコリの掃除サービスである。
- ・セッティングサービス
新たに買ったパソコンのセッティングを行うサービスである。
- ・インストールサービス
新たに買ったパソコンのソフトのインストールを行うサービスである。
- ・ウイルスワクチンサービス
パソコンがウイルスに汚染されているかどうかチェックするとともに、ウイルスを排除するサービスである。
- ・データリカバリーサービス
ハードディスクがクラッシュしたときに、そのデータを回復するサービスである。
- ・オーバーホールサービス
各種機器のオーバーホールを行うサービスである。
- ・アップグレードサービス
専用のプロセッサを追加する、周辺機器を追加する等のシステムのアップグレードを行うサービスである。
- ・レンタルサービス
代替のパソコンをレンタルするサービスである。

・周辺装置リペアサービス

周辺装置の点検・修理を行うサービスである。

【0028】なお、CPU12でサービスの課金処理を行うようにしてもよい。エンジニアの情報端末から送られてくる、あるいは携帯電話で連絡を受けてオペレータが入力したサービス内容のデータに基づき、CPU12は課金処理を行う。たとえば、ハードウェアあるいはソフトウェアの故障であれば部品程度の安価な料金として課金する。一方、人間のミスによるトラブルを機器の故障とは切り離し、別料金とした。これはサービスが求められる大半の場合のほとんどが単純な操作ミスや接続ミスなどの使用者が原因のトラブルであり、別途サービス料を設ける方が妥当だからである。この結果、割安な会費を実現できる。結局、無料のハードウェアの修理サービスより、有料のハードウェア以外のトラブルシューティングサービスが大きい。なお、会員のIDとクレジットカードとを関連付けることによりこの課金処理を迅速かつ確実に行うことができる。

【0029】発明の実施の形態2、発明の実施の形態1の場合において、オペレータが端末を操作して措置をアドバイスしたり、エンジニアに対して指令を出したりしていた。このオペレータが行っていた処理をCPUに行わせることが可能である。このことにより、オペレータは不要になるか、必要な場合でも必要最小限の会話ですむのでその負担を小さくすることができる。

【0030】例えば、ユーザーが情報端末及びユーザーのID、システム構成等が予め記憶されたICカードをもち、ユーザーがコールセンターを呼ぶと同時にICカードを用いて通信を行うようにすれば、顧客ID確認ステップを自動化することができる。

【0031】また、情報端末をユーザーのパソコンに接続して、パソコンの状況を情報端末で収集するとともにコールセンターに送信することにより、状況確認ステップを自動化できる。

【0032】また、CPUがデータベースを検索することにより状況に応じた措置アドバイスを自動的に行うことも可能であるし、エンジニアに対して指令を自動的に送信することも可能である。

【0033】本発明は、以上の実施の形態に限定されることなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲内で、種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含されるものであることは言うまでもない。

【0034】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、指令局に、ユーザーからの会員としての識別番号に基づき検索可能に構成され、ユーザーごとのハードウェア構成、ソフトウェア構成及び住所、連絡先、道順を含むユーザーに関する情報を格納する顧客データベースを備えるので、ユーザーごとに適切に対応できるとともに、エンジニアに対し的確な指示ができる。また、前記ハードウェア

構成及び前記ソフトウェア構成に対応して可能性が高い順に逐次措置をアドバイス可能なように故障履歴を格納する故障履歴データベースを備えるので、適切なアドバイスを迅速に行うことができる。また、現在までの部品の累積発注数及び発注時期の蓄積情報に基づき得られる故障発生率の統計的データに応じて前記修理局の部品の在庫を管理する在庫管理データベースを備えるので、故障発生率に応じて適切な在庫管理を行えとともに、ユーザーに対して各種の情報提供も可能になる。

【0035】またこの発明によればユーザーがこのユーザーのパソコンに接続される情報端末及び当該ユーザーのID、システム構成が予め記憶されたICカードをもち前記指令局がユーザーの前記ICカードを通して連絡を受けることにより識別番号を得るとともに、当該パソコンの状況を収集する前記情報端末を通してユーザーのパソコンのトラブルの状況を得るので、処理を自動化してオペレータの負担を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 発明の実施の形態1のパーソナルコンピュータサポートシステムの全体構成図である。

【図2】 発明の実施の形態1のパーソナルコンピュータサポートシステムの説明図である。

【図3】 発明の実施の形態1のパーソナルコンピュータサポートシステムのコールセンターの端末の機能ブロック図である。

【図4】 発明の実施の形態1のパーソナルコンピュータサポートシステムのコールセンターの処理を示すフローチャートである。

【図5】 発明の実施の形態1のパーソナルコンピュータサポートシステムのコールセンターの端末の顧客データベースの内容の一例である。

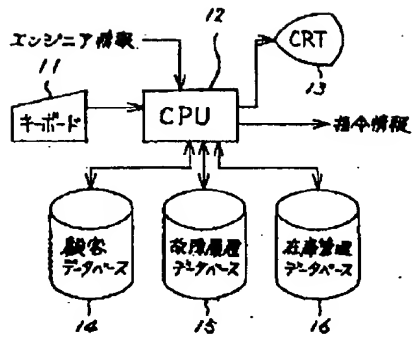
【図6】 発明の実施の形態1のパーソナルコンピュータサポートシステムのコールセンターの端末の故障履歴データベースの内容の一例である。

【図7】 発明の実施の形態1のパーソナルコンピュータサポートシステムのコールセンターの端末の在庫管理データベースの内容の一例である。

【符号の説明】

- 1 コールセンター
- 1 a オペレータ
- 1 b 端末
- 2 a ユーザー
- 2 b パソコン
- 2 c 電話機
- 3 サービスカー
- 4 技術センター
- 11 キーボード
- 12 CPU
- 13 CRT
- 14 顧客データベース

【図3】



【図5】

顧客ID	顧客情報
1234	本体機種・X-カー 周辺機器・X-カー ソフトウェア種類・X-カー 住所・通称先・連絡 ...

【図6】

メーカー	機種	故障履歴
A社	本体	X月X日 症状 原因、措置
B社	プリンタ	X月X日 症状 原因、措置
A社 B社	本体 プリンタ	X月X日 症状 原因、措置

Dy

Personal Computer Support Method

[Abstract]

PROBLEM TO BE SOLVED: A personal computer support method is provided, which is capable of coping with the maintenance service for a personal computer assembled with devices from multiple manufacturers (multi-vender system). Such maintenance service has been difficult to be coped with by a single manufacture and sales company, and also coping with any request of a user at all times.

SOLUTION: This method is provided with a service car (3) for making an engineer move, a call center (1) for receiving communication from the user (2a) of a personal computer (2b) 24 hours throughout the year, giving advice to the user (2a) corresponding to the communication, giving an instruction to the service car (3) and making the engineer go to the user (2a), and a technical center (4) for receiving the personal computer (2b) which the engineer has not yet repaired.

[Claims]

1. A personal computer support method, comprising:

a customer ID confirming step in which a customer database is searched based on the identification number concerned, and the system configuration of the personal computer of the customer concerned is grasped while obtaining the identification number as a member from a customer;

a situation confirming step in which the situation of a trouble is confirmed from a personal computer user;

a measure advising step in which a history-of-failures database is searched based on said grasped system configuration, symptoms, causes, and measures associated with each model of personal computer are indicated, and advices on the measures corresponding to the situation of said trouble are given to a customer;

an engineer selection step in which the optimal engineer from two or more engineers is selected based on the distance to a customer and the schedule when the personal computer has not been restored by said measures; and

a step in which commands and information are transmitted to the selected engineer.

2. A personal computer support method as claimed in Claim 1, wherein said history-of-failures database records a history-of-failures covering a combination of devices from different vendors, so that a cause of fault can be presumed even when the personal computer system is a combination of devices from two or more vendors.

3. A personal computer support method as claimed in Claim 1, wherein the commands and information transmitted to said selected engineer comprise the direction of "making a visit to a personal computer user", the personal

computer user's name, the telephone number, the address, the route, the system configuration, the symptoms, the past history of failures, and the similar cases in other systems.

4. A personal computer support method as claimed in Claim 1, wherein said selected engineer offers an instruction service during which the user was taught how to operate the machine and software.

5. A personal computer support method as claimed in Claim 1, wherein said selected engineer offers a setting service during which the setting of the newly bought personal computer is carried out.

6. A personal computer support method as claimed in Claim 1, wherein said selected engineer offers virus vaccine service during which is checked whether the personal computer polluted by viruses, and the found viruses are eliminated while checking.

[0001]

[Field of the Invention]

This invention relates to a personal computer support method for offering service of trouble removal etc. according to a demand of the user of a personal computer.

[0002]

[Description of the Prior Art]

Since its performance improves and the outstanding software is offered, a personal computer is being widely used for business as well as for hobbies. As for the personal computer, few special maintenance contracts are made as have been signed for large-sized general-purpose computers, etc. Therefore, when troubles, such as failures, occur, the user of a personal computer himself contacted the hardware manufacturer or the software manufacturer, and carried there the personal computer directly.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]

In recent years, personal computers have been spreading quickly also in our country, moreover, it has become natural that the main body and peripheral devices of a personal computer are from different manufactures. Although it has been a common sense so far that to provide the maintenance service for its products is the manufacturer's responsibility, when a personal computer came to be consisted of two or more manufacturers' devices, the conventional one-maker-based maintenance service could not cope with the repairing of such a machine as was assembled with products from multiple companies (multi-vendor system), which caused inconvenience to a user after all. An additional inconvenience was that the service provision time zone was restricted.

[0004]

The purpose of the present invention is to solve this technical problem, and provide a personal computer support method that can always respond to a multi-vendor system and meet the demand of a user.

[0005]

[Means for Solving the Problem]

The personal computer support method concerning this invention is such an method as comprises a customer ID confirming step in which a customer database is searched based on the identification number concerned, and the system configuration of the personal computer of the customer concerned is grasped while obtaining the identification number as a member from a customer; a situation confirming step in which the situation of a trouble is confirmed from a personal computer user; a measure advising step in which a history-of-failures database is searched based on said grasped system configuration, symptoms, causes, and measures associated with each model of personal computer are indicated, and advices on the measures corresponding to the situation of said trouble are given to a customer; an engineer selection step in which the optimal engineer from two or more engineers is selected based on the distance to a customer and the schedule when the personal computer has not been restored by said measures; and a step in which commands and information are transmitted to the selected engineer.

[0006]

Preferably, said history-of-failures database records a history-of-failures covering a combination of devices from different vendors, so that a cause of fault can be presumed even when the personal computer system is a combination of devices from two or more vendors.

[0007]

Preferably, the commands and information transmitted to said selected engineer comprise the direction of "making a visit to a personal computer user", the personal computer user's name, the telephone number, the address, the route, the system configuration, the symptoms, the past history of failures, and the similar cases in other systems.

[0008]

Preferably, said selected engineer offers an instruction service during which the user was taught how to operate the machine and software.

[0009]

Preferably, said selected engineer offers a setting service during which the setting of the newly bought personal computer is carried out.

[0010]

Preferably, said selected engineer offers virus vaccine service during which is checked whether the personal computer polluted by viruses, and the found viruses are eliminated while checking.

[0011]

[Mode of Carrying Out the Present Invention]

Embodiment 1 of this invention

This embodiment is explained with reference to its accompanying drawings. Figure 1 is the schematic diagram of the whole system concerning this embodiment. In this diagram, the call center 1, the personal computer user

2 and the service car 3 are mutually connected by the telephone line or the communication line. In the call center 1 there is an operator 1a on duty 24 hours a day, 365 days a year, waiting for the call from any personal computer user 2a which is a member. The personal computer user 2a calls operator 1a by telephone 2c, when his own personal computer breaks down or he does not know how to operate anyhow. The operator 1a pumps the situation of the personal computer 2b out of the personal computer user 2a and directs a suitable measure. This processing will be explained in full detail later. The operator 1a will issue a command to a service car 3 based on the information from the terminal unit 1b, if he judges that it is difficult to give advice orally by the telephone. The engineer of a service car 3 goes to the personal computer user 2a directly. The engineer fixes the user's personal computer 2b, or teaches the personal computer user 2a how to operate. When the engineer cannot fix on the spot, all or a part of the personal computer 2bs are put on the service car 3, and carried to the technical center 4. The personal computer 2b is fixed in the technical center 4.

[0012]

Figure 2 outlines the relations between a call center 1 and the end user 2. According to this drawing, the end user 2 calls a nearby call center 1 directly. When connecting with a service car 3, a call center 1 connects through a suitable service station near the user 2. The call centers are located in Sapporo, Sendai, Tokyo, Nagoya, Osaka, Hiroshima, Kyushu, Niigata, Kanazawa, Takamatsu, and Okinawa. Moreover, the service stations where engineers reside are arranged in approximately 200 places all over the country, such as Sapporo, Sendai, Tokyo, Nagoya, Osaka, Hiroshima, Kyushu, and others.

[0013]

Figure 3 is the functional block diagram of terminal unit 1b of a call center 1. As shown in this drawing, the keyboard 11 as a input means, CRT13 as a display means, the customer database 14, the history-of-failure database 15, and the stock control database 16 are connected to CPU12. Moreover, CPU12 sends the command information to an engineer while receiving information from the engineer. The operation of the terminal unit in Figure 3 will be described later.

[0014]

Figure 4 is the flow chart of the processing performed by using terminal unit 1b. The details of this processing will be given later.

[0015]

Figure 5 - Figure 7 are the examples of the contents of a customer database 14, the history-of-failure database 15, and the stock control database.

[0016]

A system of the embodiment 1 of this invention is such a system as corresponds to all the troubles of a personal computer in a membership system. In this system, there is a database corresponding to multiple vendors, therefore, repair of any personal computers can be coped with, regardless of its

manufacturer or model. Moreover, since all calls are received in a call center 1, the system is kept responsive at any time, 24 hours a day, 365 days a year. Moreover, since operator 1a checks a work content beforehand, efficient correspondence is possible. This system is called JACOM JAPAN FIELDWORK (abbreviated as J-JAF (TM) or JACOM JAF (TM)).

[0017]

Next, the operation of this system is explained. First, a telephone call from a member goes to a call center 1. The setting up of such a call center 1 is to take advantage of professional operator's correspondence to raise a customer's satisfaction level. The call center 1 is under the control of the headquarters. So it is grasping exactly a user's current situation and is able to judge whether an engineer is to be mobilized to go to the site of the most troublesome situation according to trouble calls. Sometimes, the user may get impatient for a certain reason, and situation explanation may not be pointless at all depending on the case. Therefore, in a call center, a user is made calmed down and telephone talks which often tend to become long are well summarized into key points for being conveyed to a service station. Call centers 1 are located in many places, and a customer may just make a telephone call to a nearby center.

[0018]

As shown in the flow chart of Figure 4, an operator first checks a customer's identification number (ID)(Step S1). This step is necessary because this system is based on a membership system. During this step the customer database 14, as shown in Figure 3, is searched to acquire required information. For example, if the Customer ID "1234" comes out, such customer information will be read as the maker of the main body, the maker of peripheral devices, the maker of the installed software, the customer's address, the contact person, and the route to the customer's house.

[0019]

Next, the operator investigates the situation from the personal computer user (Step S2), for example, to find out whether the power source of a personal computer is turned on, to see which function works and which fails, and to grasp the situation of peripheral devices. By the way, since Customer ID is checked at the step S1, the system configuration is already known. CPU12 uses this system configuration as a key to search the history-of-failure database 15. Then, symptoms, causes and measures are shown for each model as indicated in Figure 6, and the operator can know the cause and measure corresponding to the symptom. For example, the corresponding measure is instructed when it is thought that the main body from company A broke down. When it is not known that which hardware broke down, advice can also be given in the order of high possibility. As described above, a customer's system configuration can be known by using Customer ID, and suitable advice can be quickly given after searching a history-of-failure database (Step S3).

[0020]

In addition, although an explanation has been made by taking the case of hardware as an example, the same explanation applies to software as well. For example, if it is a trouble in the word-processing software of Company X, it is still possible to follow suitable advice by searching out the corresponding history of failure from the history-of-failure database 15.

[0021]

Moreover, since the history-of-failure database 15 has a history of failure including the combination of different vendors like Company A and Company B, as indicated in the bottom column in Figure 6, it has become of multi-vendor-correspondence. Even when the system is a combination of various devices, a cause for a fault can be presumed and a suitable measure can be advised.

[0022]

Next, the operator judges whether a computer restored or not (Step S4). A personal computer user is contacted, being asked to act on one or more advised measures. The computer may be or may not be restored after acting on the advice. If it can not be restored for a long duration, the user will be burdened a lot. Then, if a computer does not restore after 3 minutes' talk, for example, an engineer should be arranged to take a business trip (Steps S5 and S6).

[0023]

Since two or more engineers are arranged, an operator selects the optimal engineer among them(Step S5). This selection is made in terms of the distance between an engineer and a user, and an engineer's schedule. For example, although a engineer who is nearest the a user is chosen, when his schedule is full, for the engineer for the time being is engaged in service for other users, other comparatively near engineers are chosen. Moreover, this processing can also be executed by CPU 12 automatically according to the engineer information in Figure 3. In engineer information are contained the arrangement of an engineer, his activity situation, and his activity schedule.

[0024]

Next, an operator conveys a command and information, for example, with a cellular phone to the selected engineer. In this command and information are included the direction of "making a visit to a personal computer user", that personal computer user's name, his telephone number, his address, the route, the system configuration, the symptom, the past history of failure, and similar cases in other system, etc. Such information is easy to obtain by searching a customer database 14 and the history-of-failure database 15. Moreover, this processing can also be automatically executed by CPU12. For example, when the engineer has an information terminal, these commands and information can be quickly and reliably transmitted to this information terminal. Moreover, an operator's activity burden can also be mitigated. The engineer who has received this command and information goes to visit a personal computer user directly.

[0025]

An engineer comes to fix a personal computer at user's house. If repairing of a part is failed at the site, the part will be carried to the technical center 4, where it will be fixed. When the engineer has an information terminal, a more prompt response action is possible by transmitting the information beforehand to the technical center 4 directly or through a call center 1. Moreover, when CPU12 searches the stock control database 16 based on the information, and the technical center 4 knows whether components are in stock or not; if in stock, it is also possible to order the components automatically.

[0026]

Moreover, since information, such as the number of orders of the components so far and an ordering period are accumulated in the stock control database 16, the statistical data on which manufacturer's which type of components that are easy to fail are obtained. Therefore, suitable stock control can be performed according to the failure incidence, and various kinds of information can also be offered to a user.

[0027]

Moreover, the following services can also be offered by this system.

- Instruction service

It is the service during which the user was taught as desired how to operate the machine and software.

- Cleaning service

It is the service during which dust on the hardware is cleaned.

- Setting service

It is the service during which the setting of the newly bought personal computer is carried out.

- Installation service

It is the service during which software of the newly bought personal computer is installed.

- Virus vaccine service

It is the service during which is checked whether the personal computer polluted by viruses, and the found viruses are eliminated while checking.

- Data recovery service

It is the service during which the data of a crashed hard disk is recovered.

- Overhaul service

It is the service during which various devices are overhauled.

- Upgrade service

It is the service during which the system having specialized processor or peripheral devices added are updated.

- Rental service

It is the service during which a personal computer is rented as a substitute.

- Peripheral-device repair service

It is the service during which a peripheral device is checked and repaired.

[0028]

In addition, CPU12 may be configured to perform accounting service. CPU12 performs accounting based on the data sent from an engineer's information terminal, or the data on the contents of service which the operator inputted according to the communication with the cellular phone. For example, if hardware or software fails, it will be charged at a cheap price according a special tariff for components. On the other hand, the trouble caused by human being's mistakes is separated from failure of a device itself, the price for such trouble removal being covered by another tariff. Having service charges fixed separately is appropriate, because usually troubles are due to user's simple operation mistake or connection mistake. Consequently, a member is allowed to pay a relatively cheap price. After all, the price for trouble-shooting service other than charged hardware repairs is higher than the free service of hardware repair. In addition, this accounting can be performed quickly and reliably by means of having a member's ID and credit card associated.

[0029]

Embodiment 2 of this invention

In context of the embodiment 1 according to this invention, an operator advises the measure and issues the command to the engineer by operating the terminal. It is possible to make the processing performed by an operator to be executed by CPU. By this, since an operator becomes unnecessary, or only is needed the least conversation as required, which burdens the operator little.

[0030]

For example, if a user has an IC card in which the information about an information terminal and a user's ID, a system configuration, etc. was memorized beforehand, and the IC card is used while a user calls a call center, the customer ID check step can be automated.

[0031]

Moreover, a situation confirming step can be automated by connecting an information terminal to a user's personal computer and collecting the situations of a personal computer at an information terminal, and communicating with a call center.

[0032]

Moreover, by using CPU to search a database, it is also possible to offer measure advice according to a situation automatically, and to transmit a command to an engineer automatically.

[0033]

Various modification is possible for this invention within the limits of invention indicated by the claims, without being limited to the embodiment of the above operation, and it cannot be overemphasized that it is that by which they are also included within the limits of this invention.

[0034]

[Effect of the Invention]

As mentioned above, since according to this invention in the command office is provided a customer database where information can be searched for

based on the identification number from a user as a member, and which stores data about the hardware configuration for each user, the software configuration, the address, the contact and the route, exact directions corresponding appropriately to each user can be issued to an engineer. Moreover, since the history-of-failure database is provided which stores a history of failure in an order of high possibility of the measures corresponding to said hardware configuration and said software configuration, suitable pieces of advice can be offered quickly. Moreover, since a stock control database is provided where an inventory of said components in a repair station is managed according to statistical data on the failure incidence obtained based on the information about the accumulated number of orders of the components so far and the ordering period, varieties of information can also be offered to a user while being able to perform suitable stock control according to the failure incidence.

[0035]

Moreover, according to this invention, a user is provided with a IC card which memorizes in beforehand the IDs of the information terminal connected to the user's personal computer and the user, and the system configuration, and said command office obtains the situation of the trouble of the user's personal computer acquired by means of said information terminal which collects the situations of the personal computer concerned while obtaining the identification number by being contacted with said IC card of the user, thereby, the processing can be automated and an operator's burden can be mitigated.

[Brief Description of Figures]

Fig. 1 is a schematic drawing showing the general configuration of a personal computer support system in accordance with Embodiment 1 of the present invention.

Fig. 2 is a schematic drawing for explaining a personal computer support system in accordance with Embodiment 1 of the present invention.

Fig. 3 is a block diagram showing the function of a terminal in a call center of a personal computer support system in accordance with Embodiment 1 of the present invention.

Fig. 4 is a flow chart showing the processing of a call center of a personal computer support system in accordance with Embodiment 1 of the present invention.

Fig. 5 shows an example of contents of the customer database at the call center's terminal of a personal computer support system in accordance with Embodiment 1 of the present invention.

Fig. 6 shows an example of contents of the history-of-failure database at the call center's terminal of a personal computer support system in accordance with Embodiment 1 of the present invention.

Fig. 7 shows an example of contents of the stock control database at the call center's terminal of a personal computer support system in accordance with Embodiment 1 of the present invention.

[Symbol List]

1	Call center
1a	Operator
1b	Terminal
2a	User
2b	Personal computer
2c	Telephone
3	Service car
4	Technical center
11	Keyboard
12	CPU
13	CRT
14	Customer database

Fig. 3

- 1 Engineer information
- 2 Command information
- 11 Keyboard
- 14 Customer database
- 15 History-of-failure database
- 16 Stock control database

Fig. 4

Start

S1: Confirming the customer ID

S2: Confirming the situation

S3: Giving measure advice

S4: Restored ?

S5: Selecting an engineer

S6: Issuing a command

Fig. 5

Customer's ID	Customer information
1234	Type of the main body • Maker Type of peripheral device • Maker Type of software • Maker Address • Contact • Route

Fig. 6

Makers	Types	History of failures
Company A	The main body	Month/day, symptom Causes, measures
Company B	Printer	Month/day, symptom Causes, measures
Companies A & B	The main body and the printer	Month/day, symptom Causes, measures

Fig. 7

Makers	Types	Failed parts	Accumulated number of orders
Company A	The Main body	CPU	10
		RAM	20

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.